

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-097305
 (43)Date of publication of application : 20.04.1993

(51)Int.Cl.

B65H 29/58
 B65H 29/52
 B65H 29/60
 G03G 15/00
 G03G 15/00

(21)Application number : 03-263938

(71)Applicant : MITA IND CO LTD

(22)Date of filing : 11.10.1991

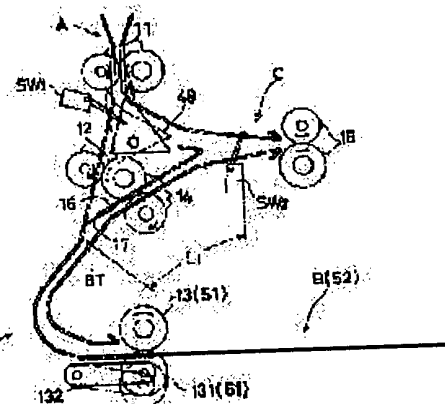
(72)Inventor : NAKAO MASAHIKO

(54) SHEET REVERSING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To minimize the continuous carrying interval of sheets and provide a higher copying speed by enabling the superposed carrying of a continuous sheet while a driven-side roller is being separated from a drive-side roller.

CONSTITUTION: A switch back passage B is interposed in the course of a sheet carrying passage from an upper stream A having a roller 12 to a lower stream having a roller pair 14, so that a sheet is carried with a space by the length obtained by adding at least the distance between the base end of the switch back passage and a second detecting means SW2 on the lower stream passage to the sheet length. A reversing roller 51 on the switch back passage is formed of a driving roller 13 and a roller 131 attachable to and separable from the driving roller, and when the top end of the sheet carried from the switch back passage reaches a second roller pair, the roller 131 is separated from the roller 13. During this, the sheet under carrying and the following sheet under carrying are carried in opposite directions while they are mutually superposed in the switch back passage.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 26.12.1994

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3010091

[Date of registration] 03.12.1999

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-97305

(43)公開日 平成5年(1993)4月20日

(51)Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 6 5 H 29/58

B 9147-3F

29/52

9147-3F

29/60

C 9147-3F

G 0 3 G 15/00

1 0 6

8530-2H

1 0 8

7369-2II

審査請求 未請求 請求項の数5(全10頁)

(21)出願番号

特願平3-263938

(22)出願日

平成3年(1991)10月11日

(71)出願人 000006150

三田工業株式会社

大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号

(72)発明者 中尾 昌彦

大阪市中央区玉造1丁目2番28号 三田工業株式会社内

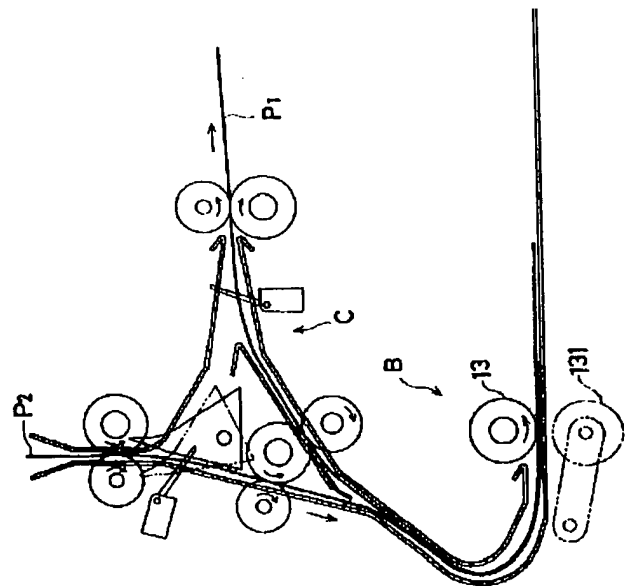
(74)代理人 弁理士 小谷 悦司 (外3名)

(54)【発明の名称】 シート反転装置

(57)【要約】

【目的】 シートの連続搬送間隔を小さくし、コピー速度の高速化を達成する。

【構成】 ローラ対12を有する上流Aよりローラ対14を有する下流Cへのシート搬送路途中にスイッチバック路Bが介設されたシート搬送路を有し、シートが少なくとも該シート長にスイッチバック路の基端と下流路の第2の検出手段SW2間の距離を加えた長さ分だけ間隔をおいて搬入されるシート反転装置である。スイッチバック路の反転ローラ51は駆動用のローラ13と該ローラに接離可能なコロ131とからなる。コロはスイッチバック路からの搬出シートの先端が第2のローラ対に達するとローラから離間され、排出シートの後端がローラから離脱した時点から搬入シートの後端が第1のローラ対に達する間にローラに当接される。コロがローラから離間している間、搬出中のシートと搬入中の次シートとはスイッチバック路内で重なり合いながらも、互いに反対方向に搬送される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 上流より下流へのシート搬送路途中にスイッチバック路が介設されたシート搬送路を有し、上流からのシートが少なくとも該シート長に上記スイッチバック路の基端と下記第2の検出手段間の距離を加えた長さ分だけ間隔をおいて搬入されるシート反転装置であって、上流路に設けられシートを搬送する第1のローラ対と、下流路に設けられシートを搬送する第2のローラ対と、上記スイッチバック路に設けられたローラと、該ローラに接離可能なコロと、上記第1のローラ対にシートが搬送されたことを検出または算出する第1の検出手段と、上記第2のローラ対にシートが搬送されたことを検出または算出する第2の検出手段と、上記ローラを正逆方向に回転駆動する回転方向駆動手段と、上記コロを上記ローラに接離させる接離駆動手段と、上記コロを上記ローラに当接させるとともに該ローラを逆転駆動させて上記スイッチバック路のシートを上記下流路に搬出し、該搬出されたシートの先端が上記第2の検出手段で検出または算出された後、上記コロを上記ローラから離間させ、次いで排出シートの後端が上記ローラから離脱した時点から上記スイッチバック路に搬入されてきた次シートの後端が上記第1の検出手段で検出されまたは算出されるまでの間に上記コロを上記ローラに当接させるとともに、次シートの後端が上記スイッチバック路に搬送されるまでの間は少なくとも上記ローラを正転駆動し、次いで次シートの後端が上記スイッチバック路に搬送された時点で上記ローラを逆転駆動に変更させる制御手段とを備えたことを特徴とするシート反転装置。

【請求項2】 前記制御手段は、次シートの後端が前記第1の検出手段で検出されたときに前記コロを前記ローラに当接させるようにしたことを特徴とする請求項1記載のシート反転装置。

【請求項3】 前記制御手段は、少なくとも前記第2の検出手段が排出シートの先端を検出または算出した時点から前記第1の検出手段が次シートの後端を検出または算出するまでの間に前記ローラを正転駆動させることを特徴とする請求項1記載のシート反転装置。

【請求項4】 前記第1の検出手段は、前記第1のローラ対の上流側に設けられシートを検出するものであることを特徴とする請求項1記載のシート反転装置。

【請求項5】 前記第2の検出手段は、前記第2のローラ対の下流側に設けられシートを検出するものであることを特徴とする請求項1記載のシート反転装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、画像形成装置等で両面コピーを行う場合に用いられる、転写紙等のシートを反転させて再送するシート反転装置に係り、特に上流より下流へのシート搬送途中にスイッチバック路が介設されたシート搬送路を有するシート反転装置に関する。

【0002】

【従来の技術】第11～14図は、従来のシート反転装置におけるシート搬送路でのシートの反転搬送を説明する図である。なお、ローラ11、12、14、15及び反転ローラ対13はシート搬送中、常時回転しているものである。

【0003】図11は上流路AからシートP₁が搬送されてきた状態を示しており、ローラ対11により1枚目のシートP₁の先端がスイッチSW1まで搬送されてくると、反転ローラ対13の正転が開始される。

【0004】図12はシートP₁の後端が上記スイッチSW1に達した状態を示しており、ローラ対11、12及び反転ローラ対13により、図11の状態からシートP₁がスイッチバック路Bに導かれ、シートP₁の後端が上記スイッチSW1まで搬送されると、不図示の制御部によりタイマによる経時動作が開始される。

【0005】図13はシートP₁がスイッチバック路Bに搬入された状態を示しており、図12の状態からタイマが時間T1を経時すると、シートP₁がスイッチバック路Bに搬送されたものと判断して、反転ローラ対13が正転から逆転に変更され、スイッチバック路Bから下流路Cへ向けてシートP₁の搬出が開始される。

【0006】図14はシートP₁の下流路Cへの搬出が終了した状態を示しており、反転ローラ対13及びローラ対14、15により搬出されるシートP₁の後端が少なくともスイッチバック路Bの基端B₁から脱すると、ないしは搬出されるシートP₁の後端がスイッチSW2まで搬出されると、次のシートP₂の先端がスイッチSW1まで搬送されてきて、図11で示したように反転ローラ対13が逆転から正転に変更される。このようにして、上流路Aから連続的に搬送されてくるシートPがスイッチバック路Bで順次反転されて下流路Cへ搬出される。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】上記従来のシート反転装置では、シートP₁がスイッチバック路Bを完全に脱した後に、反転ローラ対13の回転方向を変更して次のシートP₂を上流路Aからスイッチバック路Bへ搬入する構成であるため、シートPの連続搬送間隔が大きくなりコピー速度が遅くなるという課題を有していた。すなわち、今、搬送シートの長さをL₁、スイッチSW1位置から反転ローラ対13までの距離をL₂とすると、連続して搬送されるシートP₁、P₂が重ならずそれぞれ搬送されるためには、次シートP₂は少なくとも前シートP₁（長さL₁）のスイッチバック路Bでの往復長2L₁に上記L₂を加えた長さ分だけ間隔をおいて搬入しなければならない。

【0008】本発明は、かかる事情に鑑みてなされたもので、反転ローラ対を構成する従動側のコロを駆動側ローラに対して接離可能にするとともに、上記コロが駆動

側ローラに対して離間している期間を生成し、この間に連続シートの重なり搬送を可能とするようにして、シートの連続搬送間隔を小さくし、コピー速度の高速化を達成しうるシート反転装置を提供するものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、上流より下流へのシート搬送路途中にスイッチバック路が介設されたシート搬送路を有し、上流からのシートが少なくとも該シート長に上記スイッチバック路の基端と下記第2の検出手段間の距離を加えた長さ分だけ間隔をおいて搬入されるシート反転装置であって、上流路に設けられシートを搬送する第1のローラ対と、下流路に設けられシートを搬送する第2のローラ対と、上記スイッチバック路に設けられたローラと、該ローラに接離可能なコロと、上記第1のローラ対にシートが搬送されたことを検出または算出する第1の検出手段と、上記第2のローラ対にシートが搬送されたことを検出または算出する第2の検出手段と、上記ローラを正逆方向に回転駆動する回転方向駆動手段と、上記コロを上記ローラに接離させる接離駆動手段と、上記コロを上記ローラに当接させるとともに該ローラを逆転駆動させて上記スイッチバック路のシートを上記下流路に搬出し、該搬出されたシートの先端が上記第2の検出手段で検出または算出された後、上記コロを上記ローラから離間させ、次いで排出シートの後端が上記ローラから離脱した時点から上記スイッチバック路に搬入されてきた次シートの後端が上記第1の検出手段で検出されまたは算出されるまでの間に上記コロを上記ローラに当接させるとともに、次シートの後端が上記スイッチバック路に搬送されるまでの間は少なくとも上記ローラを正転駆動し、次いで次シートの後端が上記スイッチバック路に搬送された時点で上記ローラを逆転駆動に変更させる制御手段とを備えたものである（請求項1）。

【0010】また、前記制御手段は次シートの後端が前記第1の検出手段で検出されたときに前記コロを前記ローラに当接させるようにしたものである（請求項2）。

【0011】更に、前記制御手段は少なくとも前記第2の検出手段が排出シートの先端を検出または算出した時点から前記第1の検出手段が次シートの後端を検出または算出するまでの間に前記ローラを正転駆動させるようにしたものである（請求項3）。

【0012】また、前記第1の検出手段は前記第1のローラ対の上流側に設けられシートを検出するものであり、更に、前記第2の検出手段は、前記第2のローラ対の下流側に設けられシートを検出するものである（請求項4、5）。

【0013】

【作用】請求項1記載の発明によれば、コロがスイッチバック路のローラに当接される状態で該ローラが逆転方向に駆動されて上記スイッチバック路のシートが下流路

に搬出され、該搬出されたシートの先端が第2の検出手段で検出または算出されると、上記コロが上記ローラから離間される。上記コロの上記ローラからの離間により、上流路の第1のローラ対により前記所定間隔をおいて搬送されてきた次シートが上記スイッチバック路に搬入される。このとき、上記ローラとコロとは離間しているので、搬出されるシートと搬入される次シートとはスイッチバック路内で互いに重なり合いながら逆方向に搬送されることになる。

【0014】次いで、排出シートの後端がローラから離脱した時点から上記次シートの後端が上記第1の検出手段で検出または算出されるまでの間に、上記コロが上記ローラと当接する位置に変更されるとともに、次シートの後端がスイッチバック路に搬送されるまでは上記ローラが正転駆動される。次いで、次シートの後端がスイッチバック路に搬入された時点で上記ローラは逆転駆動に変更され、該次シートが下流路に搬出されこととなる。

【0015】請求項2記載の発明によれば、コロは次シートの後端が第1の検出手段で検出されたときに制御手段によって前記ローラに当接される。

【0016】請求項3記載の発明によれば、ローラは第2の検出手段が排出シートの先端を検出または算出した時点から第1の検出手段が次シートの後端を検出または算出するまでの間に制御手段によって正転駆動が開始される。

【0017】請求項4記載の発明によれば、上流側から搬入されるシートは第1の検出手段により該シートの後端が第1のローラ対から離脱する直前で検出される。

【0018】請求項5記載の発明によれば、下流側に搬出されるシートは第2の検出手段により該シートの先端が第2のローラ対により搬送可能にされた直後で検出される。

【0019】

【実施例】図9は、本発明に係るシート反転装置が適用される画像形成装置の一実施例を示す全体構成図である。

【0020】上記画像形成装置20は自動原稿搬送装置(ADF)21、光学系L、像形成部G及び転写紙搬送部Sから構成されている。

【0021】上記ADF21は原稿台211、給紙ローラ212、搬送ベルト213、排出ローラ214、排出ガイド215及び排紙台216から構成されている。原稿台211にセットされた原稿Dは給紙ローラ212及び搬送ベルト213により1枚ずつ搬送され、コンタクトガラス22上の所定位置に、一旦停止され、この後原稿Dの読取動作が終了すると、搬送ベルト213及び排出ローラ214により排出ガイド215を経て排紙台216に排出される。

【0022】上記光学系Lはハロゲンランプ23と反射鏡23Rとからなる往復動する光源24、反射鏡25

a, 25b, 25c、レンズ部26及びCCD等からなる読取部27から構成され、光源24からの走査光がコンタクトガラス22の所定位置の原稿Dで反射し、反射鏡25a, 25b, 25c及びレンズ部26を経て読取部27に導かれ、該読取部27で読み取られて、不図示の画像メモリに記憶される。

【0023】像形成部Gはレーザ発光部28、ポリゴンミラー29a、固定ミラー29b, 29c、セルフオックレンズ30、感光体ドラム31、帯電装置32、ブランクランプ33、多色コピーのための現像装置34, 35、転写装置36、分離装置37及びクリーニング装置38から構成されている。レーザ発光部28は上記の画像メモリから読み出された原稿画像信号を光変調したレーザ光を発光し、このレーザ光がポリゴンミラー29a、固定ミラー29b, 29c、セルフオックレンズ30を経て帯電装置32により一律に帯電された感光体ドラム31表面を露光することにより該感光体ドラム31上に静電潜像が形成される。そして、この静電潜像は現像装置34, 35により顕在化され、転写装置36により転写紙に転写された後、分離装置37により感光体ドラム31から分離される。

【0024】更に、転写紙搬送部Sには、給送方向上流側から給紙カセット390, 391、手差し部392、給紙ローラ393, 394、及びレジストローラ対395, 396, 44が配設されるとともに、転写後の転写紙搬送方向下流側には搬送ベルト45、定着装置46、再送機構Q及び排出ローラ対47等が配設されている。転写紙は給紙カセット390等から転写装置36に給送され、更に定着装置46で定着され、この後、排紙トレイ57に排出され、あるいは両面コピー等のための再送機構Qへ搬送される。

【0025】上記再送機構Qは転写紙を再度レジストローラ対44へ再送して、転写紙の両面等にコピーを施すための機構で、再送側への切換ガイド48、両面/合成切換用の切換ガイド49、スイッチバックのための反転ローラ対51とスイッチバック路52からなる反転ガイド部50、中間トレイ53、前寄せコロ54、前寄せベルト55及び再給紙コロ56等から構成されている。なお、反転ガイド部50周辺部の詳細構成については、図2で説明する。

【0026】そして、両面コピーモードが選択されると、表(おもて)面に原稿画像が転写された転写紙は、切換ガイド48, 49を経て反転ガイド部50に向けて搬送されて反転ローラ対51の正転駆動により、一旦スイッチバック路52に搬入される。この後、転写紙は反転ローラ対51の逆転駆動によりスイッチバック路52を脱して下流側の中間トレイ53へ搬出され、一旦ストックされる。この後、中間トレイ53の転写紙は前寄せコロ54、前寄せベルト55及び再給紙コロ56によりレジストローラ対44まで搬送されて、待機状態とな

り、次の転写動作に同期して裏面を上にして転写装置36に給送される。そして、裏面への転写が終了すると、定着装置46で定着された後、排出ローラ47を経て排紙トレイ57に排出される。

【0027】図2は反転ガイド部50周辺部の詳細構成を示す図である。図において、11は転写ガイド部50の上流路Aに設けられ、切換ガイド48から搬送される転写紙を搬送するローラ対である。切換ガイド49は両面コピーモードが選択されているときは図の実線位置

(仮想線は合成コピーモード選択時)にあり、ローラ対11により搬送されてきた転写紙をローラ対12、更にはスイッチバック路B(図9の52に対応)に搬入するようになっている。スイッチSW1は上記ローラ対11とローラ対12間の適所に配設され、転写紙を検出するものである。

【0028】ローラ13とコロ131は図9に示す反転ローラ対51を構成するもので、従動側のコロ131は回動腕132により駆動側のローラ13に対して接離可能になされている。このコロ131のローラ13に対する当接位置(図中、実線で示す)、離間位置(図中、二点鎖線で示す)への駆動は周知のソレノイド等の接離駆動手段6(図1)により駆動される。また、ローラ13は回転方向駆動手段5(図1)により正逆方向に回転駆動される。

【0029】14はスイッチバック路B内の転写紙を下流路C搬出するためのローラ対で、前記ローラ対12と駆動側ローラを共通にしている。15は下流路Cに設けられ、転写紙を下流側の中間トレイ53に搬出するローラ対である。スイッチSW2は上記ローラ対14とローラ対15間に配設され、転写紙を検出するものである。16は下流路Cの一部を構成するためのガイド片で、外側のガイド部材との間で通路を構成すべく所定の間隔において対面するように配置されている。また、17は上記ガイド片16の先端で、上流路Aと下流路Cの交差する位置、すなわちスイッチバック路Bの基端B₁に設けられた転写紙の搬送方向を規制する弾性ガイドである。この弾性ガイド17により、転写紙は上流路Aからスイッチバック路Bへ、かつスイッチバック路Bから下流路Cへ確実に搬送される。

【0030】図1は上記反転ガイド部50周辺の各部を制御するためのブロック図である。1はスイッチ類の状態や操作内容を判別するとともに所要の回路部へ必要な指示信号を出力するマイコンである。2はコピー開始を指示するコピースイッチ、3は両面コピーモードを選択するための両面コピーモードキー、SW1, SW2は前述の転写紙検出のためのスイッチである。

【0031】なお、両面コピーモードが選択されているときは、搬送される転写紙は少なくとも該転写紙の長さL₁に上記スイッチバック路Bの基端B₁とスイッチSW2間の距離L₂(図2参照)を加えた距離分の間隔をお

いて次の転写紙が搬送されるように予め連続搬送間隔が設定されている。また、この間隔を使用可能な転写紙の最長寸法に対して設定しておけば、転写紙サイズに拘らず、常に一定の間隔で連続搬送ができ、搬送制御がその分簡素化される。

【0032】4は給紙ローラ393等、レジストローラ対44等、搬送ベルト45、排出ローラ47、その他の搬送手段を所要の回転方向に駆動する給送駆動手段、5はローラ13に正逆回転を行わす回転方向駆動手段、6はコロ131のローラ13に対する接離駆動を行う接離駆動手段、7は他のローラ対11、12、14、15の駆動を行うローラ回転駆動手段である。

【0033】次に、反転ガイド部50周辺部での転写紙の搬送動作について、図3～図8を参照しつつ、図10のフローチャートを用いて行う。

【0034】両面コピーモードでコピースイッチ2がオンされ、転写紙の給送が開始されると、先ずコロ131がオフ、すなわち図3に示すように離間位置に駆動されるとともに、ローラ13が正転駆動される(ステップS1)。この状態で、上流路Aからの転写紙P₁がローラ対11、12によって搬送されてスイッチバック路Bに搬入される。この間、スイッチSW1は転写紙P₁を検出しオン状態にある(ステップS2でYES)。

【0035】そして、転写紙P₁の後端が、図4に示すようにスイッチSW1まで搬送されて、該スイッチSW1がオフになると(ステップS3でYES)、コロ131がオン、すなわち図4に示すように当接位置に駆動されるとともに、タイマ10がリセット(T=0)される(ステップS4)。この後、タイマ10は経時動作を開始し(ステップS5)、該タイマ10の時間TがT1に達すると(ステップS6でYES)、転写紙P₁の後端が、図5に示すようにスイッチバック路Bの基端B₁まで搬送されたと判断して、ローラ13が正転から逆転に駆動方向が変更される(ステップS7)。ローラ13が逆転駆動されることにより、スイッチバック路B内の転写紙P₁は下流路Cに向けて搬出を開始し、転写紙P₁の先端が、図6に示すようにスイッチSW2まで搬送されて、該スイッチSW2がオンすると(ステップS8でYES)、コピー終了かどうかは判別される(ステップS9)。コピー終了かどうかは画像形成装置側で管理され、あるいはスイッチSW1により次の転写紙P₂が検出されているときは、この検出結果に基づいてステップS9の判別を行うこともできる。

【0036】次の転写紙P₂が搬送されてくると(ステップS9でNO)、ステップS1に戻って、コロ131が図6に示すように離間位置に駆動されるとともに、ローラ13が正転駆動される。従って、図7に示すように転写紙P₁の下流路Cへの搬出途中で、搬入されてくる次の転写紙P₂がスイッチバック路B内で重なり合いながらも、互いに反対方向に搬送される。そして、次の転

写紙P₂の後端が、図8に示すようにスイッチSW1まで搬送され、該スイッチSW1で検出されると(ステップS3でYES)、ステップS3で前述したようにコロ131が当接位置に駆動されるとともに、タイマ10がリセットされる。このようにして、転写紙が連続して搬入されてくる間、上記の動作が繰り返される。そして、コピー動作が終了して(ステップS9でYES)、すなわち次の転写紙の搬入が終了するとマイコン1による駆動制御が終了する。

【0037】なお、本実施例では転写紙を搬送する画像形成装置に適用した場合で説明したが、転写紙に限らずシート物を反転して搬送する必要のある反転装置一般に適用できるものである。

【0038】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、スイッチバック路のコロを回転駆動されるローラに対して接離可能にするとともに、該コロが上記ローラに対して離間位置にある間、搬出されるシートと搬入される次のシートを、このスイッチバック路内で重なり合いながら互いに逆向きに搬送可能にしたので、連続搬送されるシートの間隔を小さくでき、これにより全体の搬送速度を上げることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】反転ガイド部50周辺の各部を制御するためのブロック図である。

【図2】反転ガイド部50周辺部の詳細構成を示す図である。

【図3】上流路AからシートP₁が搬送されてきた状態を示す図である。

【図4】転写紙P₁の後端が上記スイッチSW1に達した状態を示す図である。

【図5】転写紙P₁がスイッチバック路Bから搬出開始される状態を示す図である。

【図6】転写紙P₁の先端がスイッチSW2に達した状態を示す図である。

【図7】転写紙P₁の搬出途中で、搬入されてくる次の転写紙P₂がスイッチバック路B内で重なり合いながらも、互いに反対方向に搬送されている状態を示す図である。

【図8】次の転写紙P₂の後端が上記スイッチSW1に達した状態を示す図である。

【図9】本発明に係るシート反転装置が適用される画像形成装置の一実施例を示す全体構成図である。

【図10】反転ガイド部50周辺部での転写紙の搬送動作を説明するフローチャートである。

【図11】従来装置における上流路AからシートP₁が搬送されてきた状態を示す図である。

【図12】従来装置におけるシートP₁の後端が上記スイッチSW1に達した状態を示す図である。

【図13】従来装置におけるシートP₁がスイッチバ

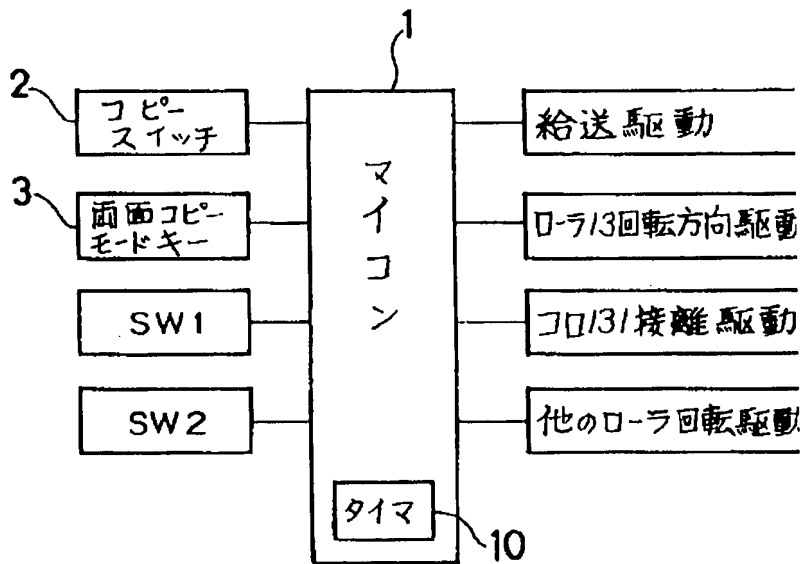
ク路Bに搬入された状態を示す図である。

【図14】従来装置におけるシートP₁の下流路Cへの搬出が終了した状態を示す図である。

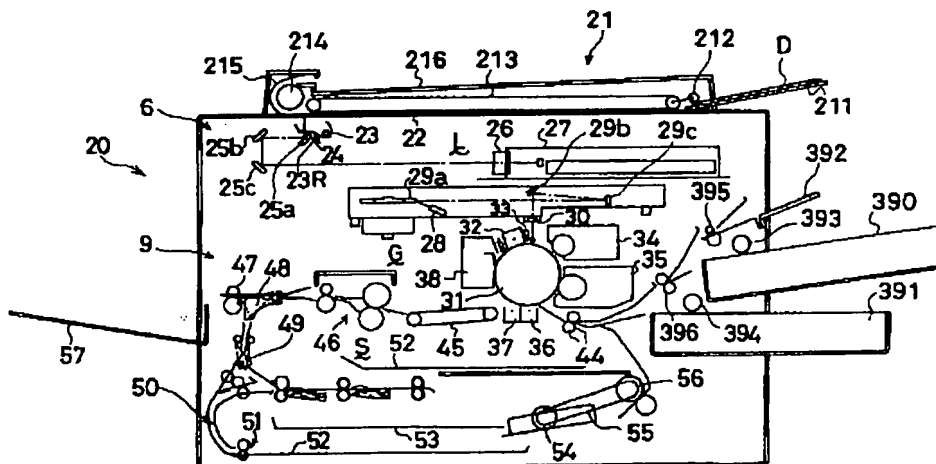
【符号の説明】

- | | | | |
|--------|---------------|----------------|----------------|
| 1 | マイコン | 12 | ローラ対 (第1のローラ対) |
| 2 | コピースイッチ | 14 | ローラ対 (第2のローラ対) |
| 3 | 両面コピーモードキー | 13 | ローラ |
| 4 | 搬送駆動手段 | 131 | コロ |
| 5 | ローラ13回転方向駆動手段 | 132 | 回転腕 |
| 6 | コロ131接離駆動手段 | SW1, SW2 | スイッチ |
| 7 | 他のローラ回転駆動手段 | A | 上流路 |
| 10 | タイマ | B | スイッチバック路 |
| 11, 15 | ローラ対 | BT | スイッチバック路の基端 |
| | | C | 下流路 |
| | | P ₁ | 現転写紙 |
| | | P ₂ | 次の転写紙 |

【図1】

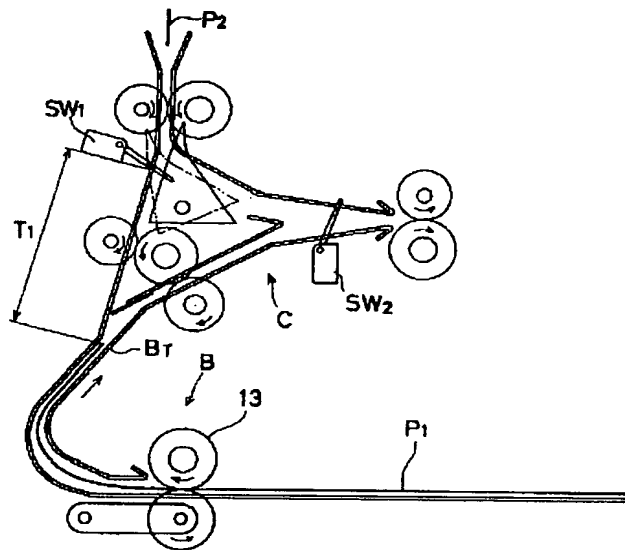


【図9】

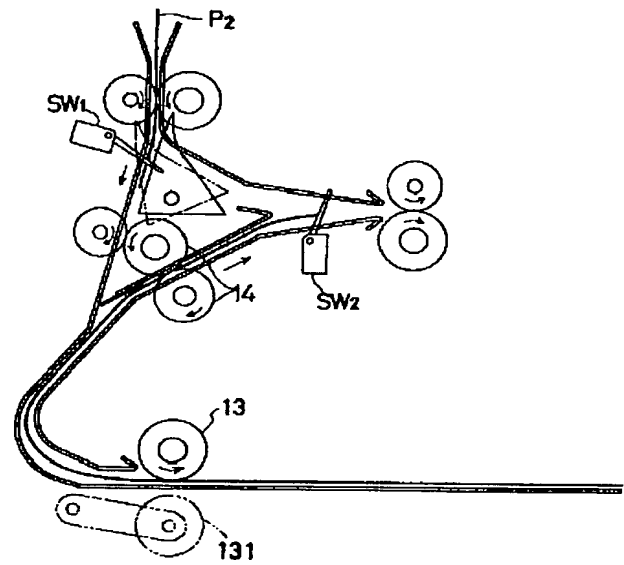


[illegible]

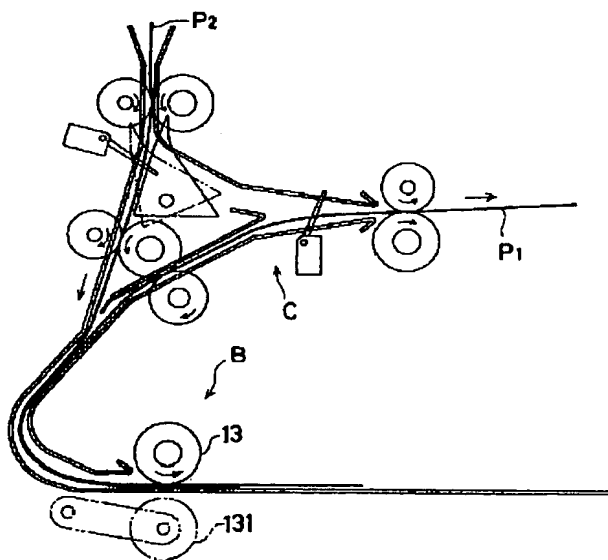
【図5】



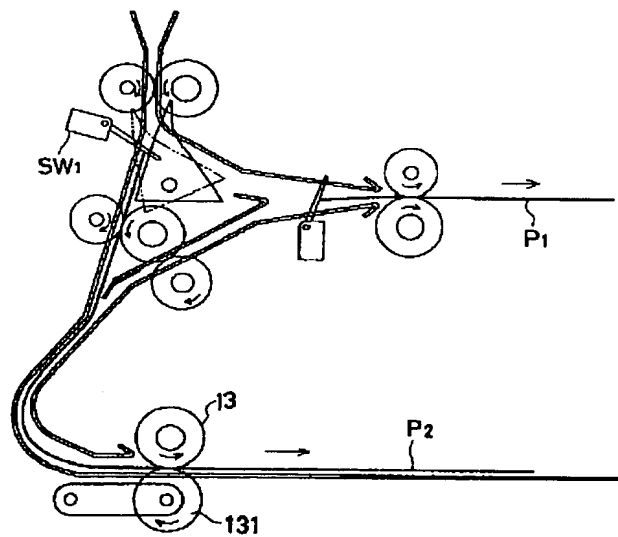
【図6】



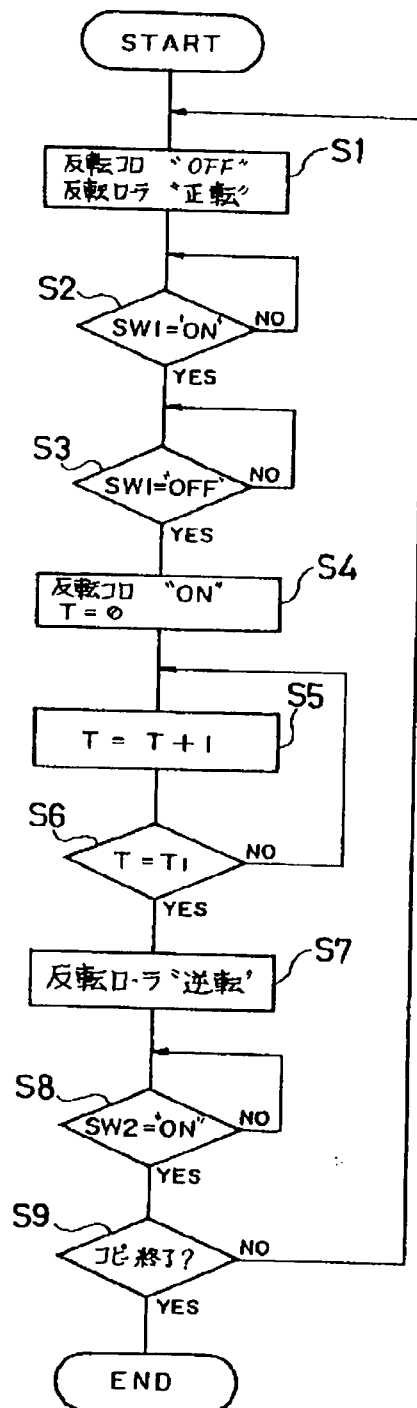
【図7】



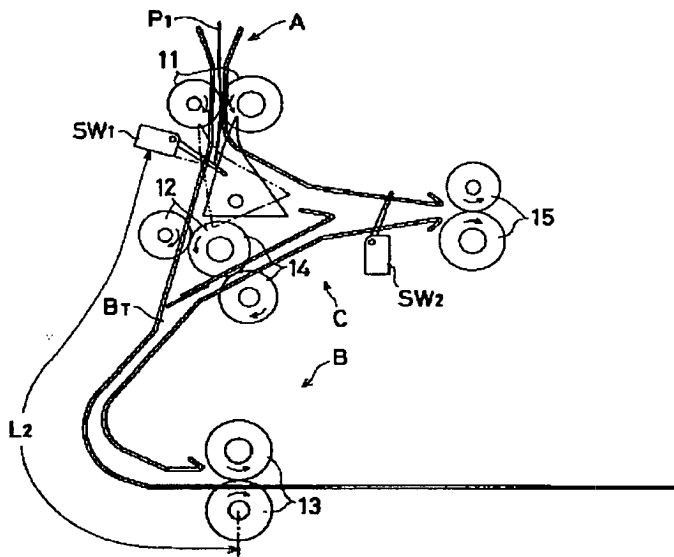
【図8】



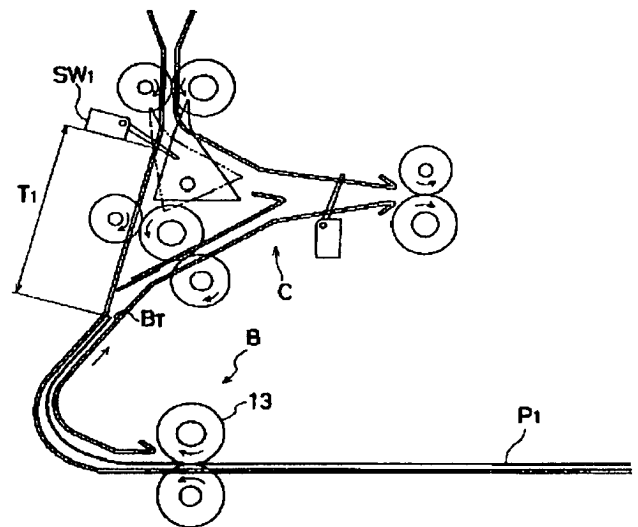
【図10】



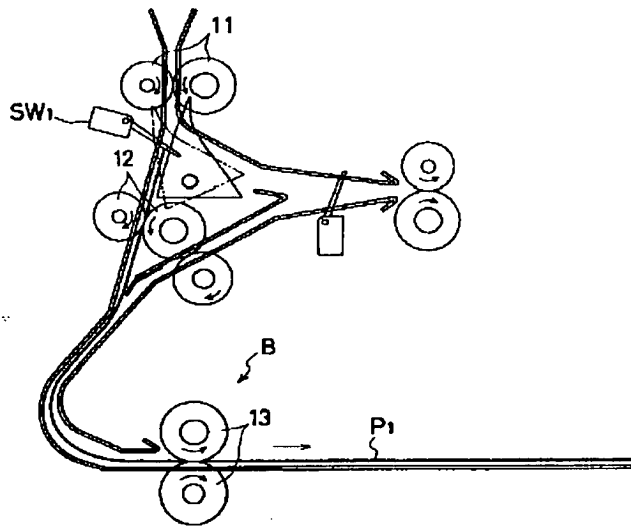
【図 1 1】



【図 1 3】



【図 1 2】



【図 1 4】

